

廣東白蛉的報告及一新變種的描述

陳 心 陶 徐 秉 錕 等*

(華南醫學院寄生蟲學科)

前 言

白蛉在我國的北方較南方為常見。就廣東省而言,雖然海南島報告過 5 種,但在大陸部分却始終沒有發現。本文第一次報告了從珠江三角洲地區,包括廣州、小杭和西南,以及粵北地區的馬壩發現的白蛉 4 種。

1953 年 10 月初我們組織了一個調查隊赴廣州以南約 70 公里,擁有人口約 20,000 人的小杭鎮調查寄生蟲病。10 月 10 日晚,在小杭人民醫院分院,余炳楨醫生找到一隻白蛉。以後陸續採集總共獲得雄蛉 19 隻,雌蛉 6 隻。這些白蛉經鑑定結果認為係一新變種,並擬定名為鮑氏白蛉小杭變種 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

至 10 月 13 日我們回到廣州之後,陳佩坤醫生在華南醫學院第二醫院的宿舍裏發現雄蛉一隻。以後雖再努力搜索但沒有所獲。這一隻標本經鑑定為何氏白蛉 *Ph. hoepplii* Tang & Maa, 1945。

至 10 月 19 日,我們又在廣州以西約 42 公里的西南鎮採集了許多白蛉標本,其中 148 隻與鮑氏白蛉小杭變種在形態上相同,另外 20 隻(全係雌蛉)經鑑定為鱗胸白蛉 *Ph. squamipleuris* Newstead, 1912。

1954 年 8 月 20 日,我們在粵北曲江縣的馬壩進行日本血吸蟲病防治工作時,在一個小山的山洞裏找到十幾隻白蛉(雌雄蛉均有)後經鑑定為江蘇白蛉 *Ph. kiangsuensis* Yao & Wu, 1938。

這樣就廣東省的大陸部分說,從北部的曲江和南部的珠江三角洲証實都有白蛉的存在。已經發現的四種白蛉中,屬於豎立毛類者有何氏白蛉與江蘇白蛉,屬於平臥毛類者有鱗胸白蛉與鮑氏白蛉小杭變種。由於前三種係國內已知的種類不作形態描

* 蔡上達、蘇克勤、余炳楨、鄭麗賢、勞綺雲、柯小麟、容瑾。

述外, 鮑氏白蛉小杭變種的形態經詳細描述如下:

描 述

鮑氏白蛉小杭變種

Phlebotomus barraudi var. *siulamensis* var. nov.

(圖 1—9)

雌雄蛉皆灰色。腹部背板, 从第二至第六節密生平臥毛。本新變種与鮑氏白蛉 *Ph. barraudi* Sinton, 1929 及鮑氏白蛉廣西變種 *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* Yao & Wu, 1941, 在形態上相似, 但可从口腔与咽部等構造之不同鑑別之(表 1)。

表 1 鮑氏白蛉、鮑氏白蛉廣西變種及鮑氏白蛉小杭變種的形態比較

性別	構 造	鮑 氏 白 蛉	鮑氏白蛉廣西變種	鮑氏白蛉小杭變種
♂	口 腔	小齒 16—20 個, 作單行排列, 齒列彎曲	小齒 10 個, 作單行排列, 齒列微曲	小齒作雙行排列, 外列小齒計 25—30 個, 齒列微曲
	咽 部	具許多短脊, 其邊緣有極小的齒缺	具少數不明顯橫紋, 咽之後緣有小齒	具許多短脊, 其邊緣有極小的齒缺
♀	口 腔	色板外觀呈毒蕈狀, 具短柄, 其末端之分叉短。40 個小齒作一行排列, 齒列彎曲。泡狀環付缺	色板之外觀呈毒蕈狀, 具短柄, 其末端之分叉短。70 個小齒作一行排列, 齒列微曲, 另有泡狀環約 20 個	色板外觀呈毒蕈狀, 具長柄, 其末端之分叉極深。約 70 個小齒作一行排列, 齒列微曲, 泡狀環付缺
	咽 部	長齒之一端分叉, 咽壁縱脊付缺	齒長而尖, 咽壁有縱脊及 8—10 個乳頭狀刺	長齒之一端分叉, 咽壁有縱脊及極小之齒, 乳頭狀刺付缺

雄 蛉

(圖 1, 4, 5, 6)

體長 1.710 毫米, 約等於後足長度的 0.80 倍与翅長之 1.22 倍。

咽部(圖 6)的長与寬之比約等於 4:1, 外觀略呈杯狀, 後端較小且具有無數的短脊, 其邊緣可以見到極小之齒缺。

口腔(圖 1, 5)缺色板, 但有小齒兩列, 外列齒數為 25—30 個。此外近小齒之基部處可見角質小點 4 個, 每邊各兩個。

觸角公式為 $\frac{1}{III-XV}$, 其長度為 1.137 毫米, 約等於其第三節的 6.5 倍, 与 xii-xvi

節長度之和的 4 倍。第三節長度為第四與第五兩節長度之和的 0.91 倍。xii-xvi 節長度之和為第三節的 1.56 倍。

觸鬚公式為 1, 2, 3, 4, 5。牛氏刺約 7 個，位於觸鬚第三節基部三分之一處。觸鬚各節相對長度為 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3。

翅長約等於其寬的 4.2 倍。重要翅脈的測量及各翅脈長度的比例，詳見表 2。

後足長度為腿節的 3.8 倍，脛節的 3 倍與第一跗節的 6.2 倍。

外生殖器屬於微小白蛉 (Minutus) 型 (圖 7)。上鉗的上節有角質巨毛 4 個，其中 3 個位於頂端，另一個，次頂端。上鉗下節之長度為上節的 2.25 倍，居中附體的 1.25 倍，和下鉗的 1.20 倍。插引器之長度為下鉗的 0.78 倍。中尾板之長度為下鉗的 0.68 倍。插引器之末端分為兩支。注精器細長，富角質性。

雌 蛉

(圖 2, 3, 7, 8, 9)

體長 1.822 毫米，約等於後足長度的 0.76 倍，翅長度的 1.23 倍。

咽部 (圖 3、8) 之長度為其寬的 4.46 倍。整個咽部略呈細頸瓶狀，前端較小，近後端五分之二處略向內凹，其後，可見從咽壁向咽腔突出之兩條縱脊和若干極小的刺，縱脊之前又可以有若干較粗的刺，此外是許多密集的長齒 (或稱鈎)。每個長齒之一端分叉呈“Y”字形。

口腔 (圖 2、7) 色板之外觀作毒蕈形，有很長的柄和很深的分叉。口腔小齒長度為 0.013 毫米，全數共約 70 個，排列成行但微曲。此外近小齒之基部處又可見一列 15 個的角質小點，但缺如鮑氏白蛉廣西變種所描述的泡狀環。

觸角公式為 $\frac{2}{iii-xv}$ ，全長為其第三節之 6.28 倍，與 xii-xvi 節之和的 4.22 倍。第三節長度等於第四與第五兩節長度之和。xii-xvi 節長度之和為第三節之 1.49 倍。

觸鬚公式為 1, 2, 3, 4, 5。其第一與第二節長度之和等於第三節。觸鬚長度為觸角的 0.55 倍。牛氏刺共約 25 個，位於第三節後端三分之一處。觸鬚各節之相對長度為 2.5, 4.7, 7.2, 10, 20.2。

翅長約等於其寬的 3.48 倍。重要翅脈之測量以及各翅脈長度之比詳見表 3。

後足長度為其腿節的 3.54 倍，脛節的 2.9 倍，與第一跗節的 6.5 倍。

受精囊 (圖 9) 成對，構造簡單，呈南瓜子形。受精囊管與受精囊之連接成一銳角。

從表 1 可知本新變種與鮑氏白蛉及鮑氏白蛉廣西變種，在形態上，雌雄蛉皆有不

表 2 鮑氏白蛉小疣變種 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis*

雄蛉(以毫米爲單位)

	構 造	標本第一号	標本第二号	平 均
身 体	头	0.290	0.292	0.291
	胸	0.512	0.512	0.512
	腹本部	0.688	0.585	0.637
	上鉗	0.268	0.271	0.270
	總計	1.758	1.660	$1.710 = 1.22 \times \text{翅長}$ $0.80 \times \text{後脚}$
口 部	下唇	0.167	0.155	0.161
	咽長	0.129	0.129	$0.129 = 4 \times \text{其寬}$
	咽寬	0.034	0.030	0.032
觸 角	第三節	0.210	0.129	$0.170 = 0.91 \times \text{IV} + \text{V}$
	第四節	0.105	0.077	0.091
	第五節	0.108	0.084	0.096 公式爲 $\frac{1}{\text{III}-\text{XV}}$
	第六節	0.107	0.084	0.096
	第七至十一節	0.420	0.396	0.408
	第七至十四節	0.288	0.265	$0.277 = 1.56 \times \text{III}$
	總計	1.238	1.035	$1.137 = 6.5 \times \text{III}, 4 \times \text{XII-XVI}$
觸 鬚	第一節	0.035	0.030	0.033 公式 1, 2, 3, 4, 5
	第二節	0.068	0.060	0.064
	第三節	0.113	0.097	$0.105 = 1 + 2$
	第四節	0.145	0.135	0.140
	第五節	0.316	0.251	0.284 相對長度爲 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3
	總計	0.677	0.573	0.626
翅	長	1.316	1.463	$1.390 = 4.2 \times \text{其寬}$
	寬	0.351	0.307	0.329
	子	0.000	0.050	$0.025 \frac{\text{丑}}{\text{辰}} 0.586 \frac{\text{辰}}{\text{巳}} 1.084 \frac{\text{子}}{\text{丑}} 0.149$
	丑	0.145	0.190	0.167
	寅	0.245	0.296	$0.271 \frac{\text{丑}}{\text{巳}} 0.635 \frac{\text{丑}}{\text{寅}} 0.616 \frac{\text{卯}}{\text{寅}} 2.483$
	卯	0.644	0.702	0.673
	辰	0.306	0.263	$0.285 \frac{\text{丑}+\text{辰}}{\text{卯}} 0.672 \frac{\text{翅}}{\text{卯}} 2.065$
	巳	0.248	0.278	0.263
後 脚	肢節	0.560	0.552	$0.556 = 1.64 \times \text{第一跗節}$
	脛節	0.735	0.705	0.720
	跗節, 第一節	0.348	0.332	0.340
	跗節, 第二至五節	0.518	0.482	0.500
	總計	2.161	2.071	$2.116 = 3.8 \times \text{肢節}, 3 \times \text{脛節}, 6.2 \times \text{第一跗節}$
外 殖 生 器	上鉗上節	0.184	0.190	$0.187 = 2.25 \times \text{上鉗下節}, 1.20 \times \text{下鉗}$
	上鉗下節	0.084	0.081	0.083
	居中附體	0.161	0.139	$0.150 = 0.70 \times \text{上鉗上節}$
	抽引器	0.129	0.113	$0.121 = 0.93 \times \text{居中附體}$
	下鉗	0.171	0.139	0.155
	中尾板	0.106	0.106	$0.106 = 0.68 \times \text{下鉗}$
	角質互毛	0.081	0.081	0.081
	注精器	0.100	0.122	0.111

表3 鮑氏白蛉小杭變種 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensts*

雌蛉(以毫米為單位)

	構 造	標本第一号	標本第二号	平 均
身 体	头	0.369	0.322	0.346
	胸	0.512	0.585	0.549
	腹本部	0.805	0.775	0.790
	上鉗	0.129	0.145	0.137
	總計	1.815	1.827	$1.822 = 1.23 \times \text{翅長}$ $0.76 \times \text{後脚}$
口 部	下唇	0.200	0.200	0.200
	咽長	0.151	0.161	$0.156 = 4.46 \times \text{其寬}$
	咽寬	0.047	0.023	0.035
觸 角	第三節	0.184	0.193	$0.189 = \text{IV} + \text{V}$
	第四節	0.093	0.097	0.095
	第五節	0.097	0.097	0.097 公式為 $\frac{2}{\text{III}-\text{XV}}$
	第六節	0.091	0.097	0.094
	第七至十一節	0.431	0.425	0.428
	第七至十四節	0.272	0.291	$0.282 = 1.49 \times \text{III}$
	總計	1.168	1.200	$1.185 = 6.28 \times \text{第三節}, 4.22 \times \text{XII}-\text{XVI}$
觸 鬚	第一節	0.032	0.039	0.036 公式1, 2, 3, 4, 5
	第二節	0.071	0.064	0.068
	第三節	0.097	0.113	$0.105 = 1 + 2$
	第四節	0.145	0.145	0.145
	第五節	0.293	0.293	0.293 相對長度為2.5, 4.7, 7.2, 10, 20.2
	總計	0.638	0.654	0.647
翅	長	1.419	1.536	$1.478 = 3.48 \times \text{其寬}$
	寬	0.395	0.454	0.425
	子	0.064	0.057	$0.061 \frac{\text{丑}}{\text{辰}} 0.810 \frac{\text{辰}}{\text{巳}} 0.990 \frac{\text{子}}{\text{丑}} 0.251$
	丑	0.235	0.251	0.243
	寅	0.369	0.376	$0.373 \frac{\text{丑}}{\text{巳}} 0.802 \frac{\text{丑}}{\text{寅}} 0.651 \frac{\text{卯}}{\text{寅}} 2.080$
	卯	0.761	0.790	0.776
	辰	0.290	0.309	$0.300 \frac{\text{丑} + \text{辰}}{\text{卯}} 0.699 \frac{\text{翅}}{\text{卯}} 1.904$
	巳	0.351	0.254	0.303
後 脚	肢節	0.687	0.658	$0.673 = 1.84 \times \text{第一跗節}$
	脛節	0.834	0.805	0.820
	跗節, 第一節	0.366	0.366	0.366
	跗節, 第二至五節	0.506	0.547	0.526
	總計	2.393	2.376	$2.385 = 3.54 \times \text{股節}, 2.90 \times \text{脛節}, 6.5 \times \text{第一跗節}$
	受精囊	0.048 ×	0.048 ×	0.048 ×
		0.026	0.026	0.026

同。就雄蛉說，本新變種的口腔小齒作雙行排列，外列小齒數目在 25—30 個之間，而鮑氏白蛉與鮑氏白蛉廣西變種皆作單行排列，小齒數目在 20 以下。本新變種雄蛉的咽部構造與鮑氏白蛉相似，即皆具許多短脊，但與鮑氏白蛉廣西變種不同，因後者只有不明顯的橫紋。就雌蛉說，本新變種的口腔色板外觀雖亦呈毒蕈狀，但其柄長，分叉極深，而鮑氏白蛉與鮑氏白蛉廣西變種都只有很短的柄，分叉較淺。口腔小齒的數目本新變種約 70 個與鮑氏白蛉廣西變種相同（較鮑氏白蛉的 40 個多）但缺泡狀環。就咽部的構造說，本新變種的長齒外形與鮑氏白蛉相似，但前者的咽壁有縱脊，如與鮑氏白蛉廣西變種比較則本新變種缺乳頭狀刺。

通過上述的形態比較研究之後，我們認為本白蛉係鮑氏白蛉之一新變種，擬定名為鮑氏白蛉小疣變種 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

本新變種之模式與副模標本存華南醫學院寄生蟲學科。

討 論

白蛉在我國長江以南並不常見。在我國許多省份雖然已經有了各種白蛉的報告，但從河南省至海南島的一條地區似乎尚無白蛉的報告。數年前在海南島曾發現五種白蛉 (Yao & Wu, 1940)，這可算是這個工作的一個很好的開端。本文報告珠江三角洲及粵北地區發現的白蛉四種，更証明了白蛉種類及分布的豐富。這事實說明白蛉在我國的分布地區比大家以前想像的要大得多。進一步的調查，特別在南方，是更為緊要，因為以白蛉為傳染媒介的黑熱病近來在這些地區似乎更受注意。

本文報告的四種白蛉中，何氏白蛉係最初從福建的建陽、邵武和永安發現的 (Tang & Maa, 1945)。我們的標本是從廣州市中心區的華南醫學院的宿舍內採集的，這表示本種可能常在室內活動。這一點和唐仲璋、馬駿超二氏的報告相符，他們發現本種雌雄蛉經常活動於室內，雌蛉可能吮吸人血。由於本白蛉發現的時間是在 10 月中旬，近於寒冷季節，我們不能找到更多的標本來進行研究。姚永政與吳徵鑑二氏在海南島發現鱗胸白蛉。至於該種是否吮吸人血尚待解決。我們在馬壩的山洞採集江蘇白蛉時，曾一再被該種白蛉叮咬，至於本文描述的新變種雖然從室內外都採到標本，可惜沒有吸血習性的記錄。

黑熱病是一種原生動物所致的疾病。過去廣東也曾有這種病例的報告。這些病例中，許多固然可以解釋是從中國北方的省份獲得感染，但也有不能作這種解釋的病例，例如 Schretzenmayer, Chue 及 Tsen 諸氏 (1938) 在廣州報告的 83 個黑熱病病

例，其中就有一些沒有離開過廣州的病人。此後偶然還有個別類似的病例出現。當然黑熱病的傳染除了白蛉作為媒介的一種方式外並沒有抹殺其他的可能性，但在我國的任何地區白蛉都是主要的傳染黑熱病的媒介。那麼廣東地區是否確實有能够傳播黑熱病的蛉種存在很值得我們繼續研究的。

結 論

本文第一次報告了從廣東省大陸地區發現的白蛉四種，包括從小杭及西南發現的鮑氏白蛉之一新變種，西南發現的鱗胸白蛉，廣州發現的何氏白蛉以及馬壩發現的江蘇白蛉。本文並把鮑氏白蛉之一新變種作了詳細的形態描述並定名為鮑氏白蛉小杭變種 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

參 考 文 獻

- [1] Schretzenmayer, A., Chue Suifu, and Tsen, H. W. 1938. Kala-azar epidemic in Canton. *Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg.*, 42: 459-468.
- [2] Sinton, J. A. 1929. Notes on some Indian species of genus *Phlebotomus*. Part 24, *Indian J. Med. Res.*, 16 (3): 716-724.
- [3] Tang, C. C. & Maa, T. 1945. On a new species of *Phlebotomus* found in Fukien, China. *Res. Bull.*, Fukien Academy, No. 1, pp. 241-254.
- [4] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1938. Notes on a species of *Phlebotomus* newly found in Tsing-kiangpu, North Kiangsu, China. *Chinese Med. J.* Suppl. 2: 527-537.
- [5] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1940. Notes on the Chinese species of genus *Phlebotomus*. Part 2. Sandflies of Hainan Island. *Trans. 10th Cong. F. E. A. T. M.*, Hanoi, 2: 733-811.
- [6] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1941. Notes on the Chinese species of genus *Phlebotomus*. Part 3. Sandflies of Nanning and Tienpao, Kwangsi. *Chinese Med. J.*; 59: 67-76.

PHLEBOTOMUS FROM KWANGTUNG PROVINCE, WITH DESCRIPTION OF A NEW VARIETY

CHEN, H. T., Hsu, P. K. et al*

Department of Parasitology, Hua-Nan Medical College

For the first time sandflies are discovered on the mainland of Kwangtung Province. They belong to four different species. Their names and the localities from which they were collected are given as follows:

1. *Phlebotomus squamipleuris* Newstead, 1912, from the town of Sai-nan, Samshuihsien.
2. *Ph. hoepplii* Tang & Maa, 1945, from the center of Kwangchow city.
3. *Ph. kiangsuensis* Yao & Wu, 1938, from Ma-pa Village, Kukonghsien.
4. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* var. nov., from the towns of Suilam, Chungsanhsien, and Sai-nan, Samshuihsien.

The new variety is described as follows:

Phlebotomus barraudi var. *siulamensis* n. var.

(Figs. 1-9)

Both males and females are gray in color. Their dorsum provided with recumbent abdominal hairs from second to sixth segments. The new variety resembles closely *Ph. barraudi* Sinton, 1929 and *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* Yao and Wu, 1941, but can be distinguished from them mainly by the buccal and pharyngeal armatures.

Male

The total length of the body is 1.710 mm., about 0.80 times that of the hind leg and 1.22 times that of the wing.

The pharynx is 4 times as long as broad. The pharyngeal armature consists of numerous short ridges on the posterior end of the pharynx. Each ridge possesses minute serrated edges.

The buccal cavity, not provided with any pigmented area, is armed with double rows of teeth, 25-30 in number in the outer row. Four chitinous spots, two in a group, may be seen cephalic to the buccal armature.

The antenna has a formula of 1 over iii-xv, 1.137 mm. long, about 6.5 times the length of segment iii, and 4 times the combined length of segments xii-xvi.

*Tsai Shang-ta, So Haak-kang, Yue Bing-ching, Kwong Lai-yin, Lo I-wan, Ko Hsio-lin and Yeung Kwoon.

Segment iii 0.91 times of iv plus v. Segments xii-xvi 1.56 times of iii.

The palp has a formula of 1, 2, 3, 4, 5. The Newstead spines are situated at the basal third of segment 3 and are about 7 in number. Relative lengths 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3.

The wing is about 4.2 times as long as broad. Details of other features may be seen in table 2.

The hind leg is 3.8 times as long as its femur, 3 times as long as its tibia, and 6.2 times as long as its first tarsal segment.

The male genitalia are of the minutus type. The distal segment of the superior clasper carries four curved spines, 3 apical and 1 on sub-apical tubercle. The proximal segment is 2.25 times the distal, about 1.25 times that of the intermediate appendage and 1.20 times the inferior clasper. The intromittent organ is 0.78 times as long as the inferior clasper. The submedian lamellae are 0.68 times of inferior clasper. Intromittent organ provided with bifid end. The pompetta are slender and highly chitinized.

Female

The total length of the body is 1.822 mm. and 0.76 times that of the hind leg and 1.23 times of the wing.

The pharynx is 4.46 times as long as broad, flask-shaped. It gradually decreases its size towards the anterior end, has a slight constriction on the posterior two-fifths. Just caudad to the constriction, two longitudinal protuberances from the wall of the pharynx were found. On these protuberances, as far as can be made out, are some very minute spines, and cephalic to the protuberances on the wall of the pharynx, some coarser spines may be found. The pharyngeal armature consists of numerous long teeth (or hooks). Each tooth possesses a forked end, forming a Y-shape.

The buccal cavity has a toadstool-like pigmented area with a long stalk very deep in bifurcation. The buccal armature consists of a slightly curve row of very minute teeth, approximately 70 in number, each measuring 0.013 mm. long. A row of 15 chitinous spots cephalic to the armature, but without small vacuole-like rings as seen in *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis*.

The antenna has a formula of 2 over iii-xv, 6.28 times its segment iii, and 4.22 times of combined length of xii-xvi. Segment iii equals combined length of iv plus v. Segments xii-xvi 1.49 times of iii.

The palp has a formula of 1, 2, 3, 4, 5. Segments 1 plus 2 equal 3. The total length of the palp is 0.55 times that of the antenna. Newstead spines are situated at the basal third of segment 3 and are about 25 in number. Relative

lengths 2.5, 4.7, 7.2, 10, 20.2.

The wing is about 3.48 times its width. Details of other features may be seen from table 3.

The hind leg is 3.54 times that of the femur, 2.9 times that of tibia, and 6.5 times of its first tarsal segment.

The spermathecae are paired, simple, pumpkin seed in shape. Spermathecal ducts join them at an acute angle.

The type specimens are deposited in the Department of Parasitology, Huanan Medical College, Canton.

The important morphological differences of *Ph. barraudi*, *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* and the present new variety are summarized as follows:

Sex	Structure	<i>Ph. barraudi</i>	<i>Ph. barraudi</i> var. <i>kwangsiensis</i>	<i>Ph. barraudi</i> var. <i>siulamensis</i>
♂	Buccal armature	16—20 teeth in a curved row	10 teeth in a less curved row	Double row of teeth, 25—30 in outer row
	Pharynx	Armature consisting of short ridges with serrated edges	Armature consisting of few faint transverse lines with fine teeth on their posterior margins	Armature consisting of numerous short ridges with serrated edges
♀	Buccal armature	Pigmented area with a short stalk of short bifurcation. 40 teeth in a curved row, vacuole-like rings absent	Pigmented area with a short stalk of short bifurcation. About 70 teeth in a less curved row. A row of about 20 small vacuole-like rings present	Pigmented area with a long stalk of very deep bifurcation. About 70 teeth in a slightly curved row. Vacuole-like rings absent
	Pharynx	Armature consisting of long fork-ended hooks, lateral pharyngeal protuberances absent	Armature consisting of long, thin and pointed teeth, lateral protuberances present, bearing 8-10 papilla-shaped spines	Armature consisting of long fork-ended hooks, lateral pharyngeal protuberances present, bearing very minute spines not papilla-shaped



1



2



3

- 圖 1. *Ph. barraudii* var. *siulamensis* 雄蛉的口腔口甲。
圖 2. *Ph. barraudii* var. *siulamensis* 雌蛉的口腔口甲。
圖 3. *Ph. barraudii* var. *siulamensis* 雌蛉的咽甲。

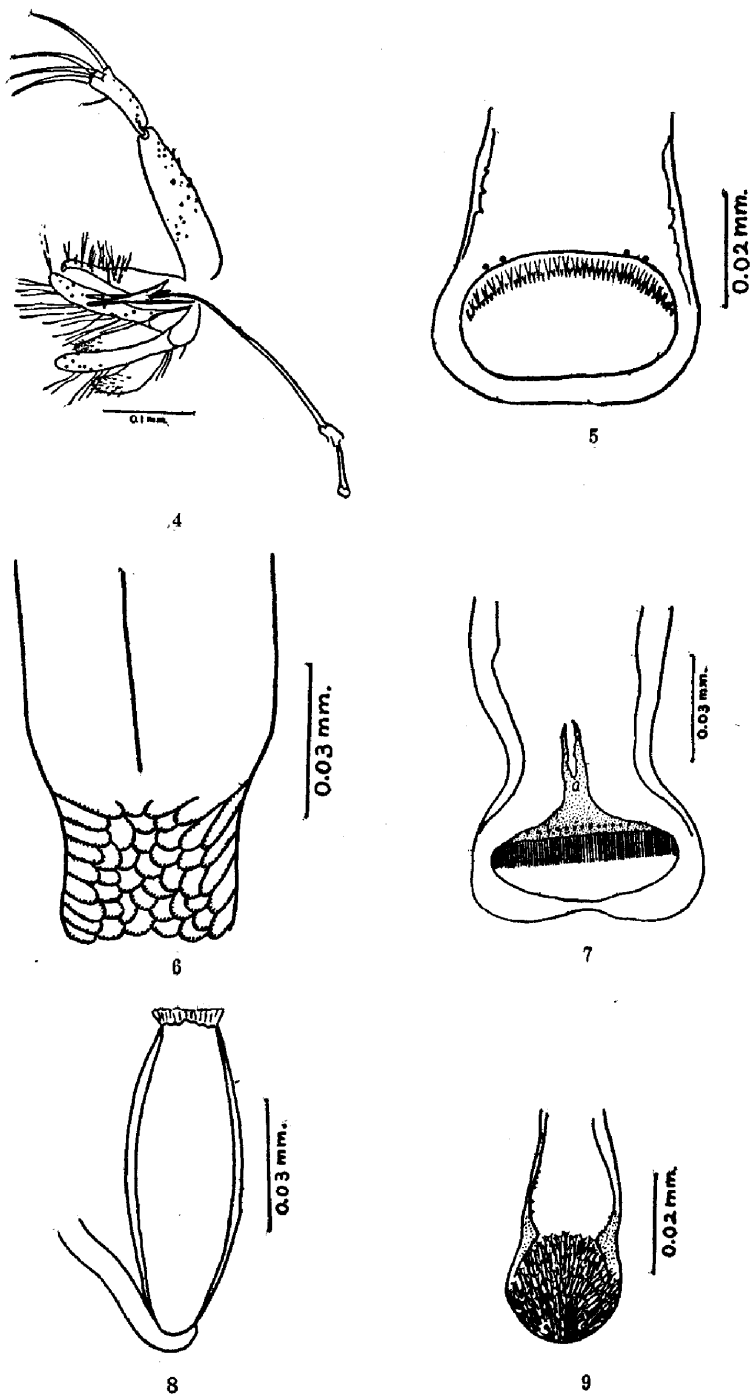


圖 4. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的外生殖器。
圖 5. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的口腔口甲。
圖 6. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的咽甲。
圖 7. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的口腔口甲。
圖 8. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的咽甲。
圖 9. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的受精囊。